

Dr.- Ing. Giok Djien Go

D-65510 Idstein, 31.08.99
Pfahlgrabenstr 45
Tel./Fax +49 6126 8949
gdgpa\pat6a\pct.doc

M

AI

Einschreiben

Europäisches Patentamt
80298 München
Direktion 2306
Herrn Dipl. -Ing. G. Singer

PCT/DE 98/03271
PCT.PAT6C
EP 98962229.5

Sehr geehrter Herr Singer,

vielen Dank für Ihren umgehenden Prüfbericht vom 23.08. Mehrmals versuchte ich, Sie tel. zu erreichen. Auf Anraten des Herrn Wendel (tel. 2638) hin reiche ich Ihnen meine Eingabe schriftlich ein.

Die Seite 2/7 mit Tabelle 1, 2 und Fig. 1A dient zur besseren Erklärung der Nachteile des Standes der Technik vor allem bei den Prüfern des US und kanadischen Patentamtes. Bitte fügen Sie hinzu.

Ein Fehler in S.6/Z.5 muß korrigiert werden.

Zu S. 5 des Prüfberichtes vom 23.08.99 nehme ich wie folgt Stellung:

TOP 1: Ansp. 1 und 2

Der Halsumfang des ehem. Boxweltmeisters Mike Tyson beträgt *exakt 57 cm*, dagegen einer zierlichen Frau *um 22 cm (Asiatin noch geringer)*. Ofters unterscheidet sich die linke Schulter von der rechten. Daraus und aus dem Hals ergeben sich drei Körperformen, die zurückgehalten werden müssen. Ist der Halshalter für einen Umfang von 20 bis 30 cm ausgelegt, so kann ein Mann mit Halsumfang von 35 cm durch Entfernen des Halshalters den Schulterhalter in großer Wahrscheinlichkeit noch verwenden, unter der Voraussetzung, daß der Schulterhalter der Form beider Schultern entspricht.

Wegen der Unabhängigkeit des Halshalters vom Schulterhalter müssen die Merkmale beider Anspr. getrennt werden. In Abs. Beschreibung S.14/Z.24 - S.15/Z.7 ist die Konfiguration aller Halter aufgeführt.

TOP 2: Ansp. 3 bis 10

Sowohl für Schulterhalter als auch für Schulter- und Halshalter ist eine allgemeingültige Bezeichnung erforderlich.

TOP 3: Ansp. 5 bis 7

Die Schulterschale muß *nicht unbedingt* schulterförmig sein, falls ein schulterförmiger Energieabsorber zum Einsatz kommt. Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

- Ist der Energieabsorber schulterförmig, dann kann die Schulterschale der Form des Sitzkissens oder Sitzlehne angepaßt sein.
- Wären beide schulterförmig, dann ist der Halter sehr teuer!
- Benötigt Mike Tyson einen Halter, dann genügt eine schulterförmige Schulterschale für die Rückhalterung.

TOP 4: Ansp. 27 bis 28

Mein Dank für Ihre Feststellung führt zur Ergänzung der Patentansprüche.

Falls Sie einen besseren Vorschlag haben, wäre ich für Ihre Ausarbeitung dankbar. Anderenfalls darf ich Sie um die Erstellung eines neuen Prüfberichtes bitten.

Mit Dank für Ihre Bemühung im voraus verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Dr. Go

Go Jochen

Begleitschreiben / Note PCT/DE 98/03271 (EP 98962229.5)

Priority date 11/11/1997

I = unveränderter Anspruch / unchanged claim
III = neuer Anspruch / new claim

Alter Ansp.	Neuer Ansp.	
	27	III
27 bis 47	28 bis 48	I

Anlagen

S.6, S.2/7 mit Tabelle 1, 2 und Fig. 1A
S. 27 bis 32 der Ansprüche 27 bis 48 und Z

Einlieferungsbeleg

Deutsche Post AG

Postvermerk

Deutsche Post AG 65510 Idstein 1
04 1807 4000 6DE ÜE Mat
82061880 6178 01.09.99 14:58

ggf. Identnummer einkleben,
Tagesstempel anbringen,
unterschreiben

Unser Service-Telefon

018 05 / 29 06 90 (15 Sek. kosten 0,12 DM)
Montag – Freitag, 09.00 – 18.00 Uhr

Angaben des Kunden

Wir empfehlen Ihnen, nachstehende Felder auszufüllen bzw. anzukreuzen:

z. B. Empfänger, PLZ, Bestimmungsort oder andere kundenbezogene Angaben:

Europäisches Patentamt
80298 München

Wichtige Hinweise auf der Rückseite!

☐ Einwurf
Einschreiben

☐ Übergabe-
Einschreiben

☐ Eigenhändig

☐ Eil
International

☐ Päckchen
International

☐ Rückschein

☐ Nachnahme

Nachnahme-Betrag in DM
[] [] [] [] [] []

1/98

Gewerblich Anwendbarkeit:

Das Rückhaltesystem der vorliegenden Erfindung scheint gewerblich anwendbar zu sein, weil es in Fahrzeugkarosserien zum Schutz der Insassen bei Front- und Heckaufprall und/oder Überschlagen eines Fahrzeugs sowie bei turbulenzbedingtem Schütteln eines Flugzeugs eingesetzt werden kann.

Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 47 beziehen sich auf besondere Weiterbildungen des Rückhaltesystems nach Anspruch 1 und scheinen somit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33 PCT zu erfüllen.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Die abhängigen Ansprüche sind nicht klar und erfüllen die Erfordernisse des Artikels 6 PCT insofern nicht, als der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist.

Im Anspruch 2 wird ein Rückhaltesystem mit Schulter- und Halshalter nach Anspruch 1 beansprucht. Ein Halshalter wird jedoch im Anspruch 1 nicht erwähnt. Der Anspruch müßte auf ein Rückhaltesystem nach Anspruch 1 gerichtet sein, und der Halshalter sollte als kennzeichnendes Merkmal aufgeführt sein. T071

In den Ansprüchen 3 bis 10 wird jeweils nur noch ein Halter bzw. eine Schale genannt. Da die Referenzzeichen nicht einschränkend sind, ist es nicht klar, ob mit dem betreffenden Halter, bzw. der Schale die Schulterschale oder die Halsschale gemeint ist. T072

Das Merkmal, daß die Schulterschale schulterförmig (Anspruch 5) und die Halsschale halsförmig (Anspruch 7) ausgebildet ist, scheint eine Selbstverständlichkeit zu sein. T073

Die Ansprüche 27 und 28 beziehen sich auf das Spannelement bzw. auf das Halselement. Diese Elemente wurden jedoch in den vorhergehenden Ansprüchen nicht definiert. T074

Tabelle 1

2 / 7

	MB E320®	MB E200®
Fahrer/Beifahrer	229/269 HIC	1238/200 (oM)
Kopfbeschleunigung	38/44 g	83/35 (oM)
Kopfneigung	5/30°	-/-
Brustbeschleunigung	40/35 g	64/36 (oM)
Beckenbeschleunigung	43/50 g	50/49 (oM)
Oberschenkelkraft	2200/1200 N	1480/2140
Gurtkraft	3000/3800 N	8220/8380
Airbag	67/150 Liter	keine

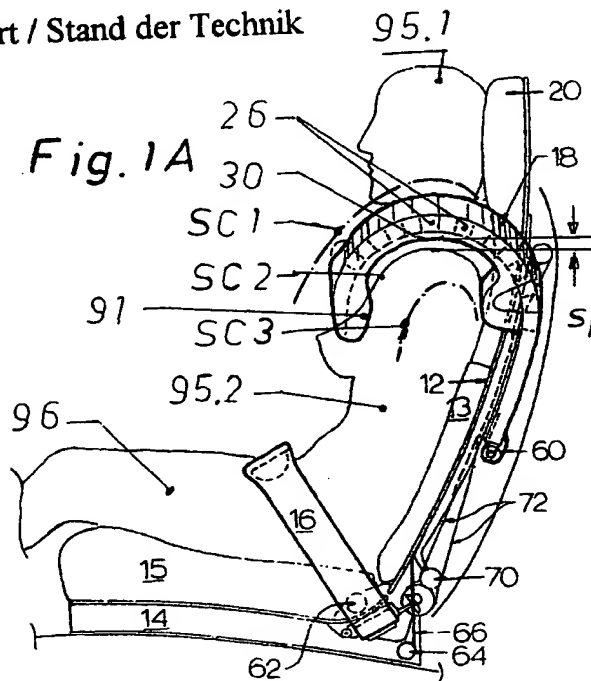
o M = anzunehmen, daß das Meßergebnis außerhalb des Meßbereiches liegt

Tabelle 2

	Gierwinkel O des Fahrers / Beifahrers
MB SLK®	100 / kE
MB 230E® % MB 230E®	40°

kE = ohne Meßergebnis

Prior Art / Stand der Technik



richtungsweisendes Merkmal, daß eine Vorrichtung ausschließlich im Verbund mit dem Sicherheitsgurt Energie optimal absorbiert.

Der Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, einen Halter zur sicheren
5 Rückhalterung beider Schultern einschließlich des Halsbereiches zu schaffen. Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die Unteransprüche beschreiben vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung.

Das erfindungsgemäße Rückhaltesystem weist folgende Vorteile auf:

- In Verbindung mit herkömmlichem Sicherheitsgurtsystem oder neuem gemäß DE 197
10 49 780 A1, das mit Schloßzungen und dazugehörigen Gurtschlössern versehen ist, besteht der wesentliche Vorteil des Schulter- und Halshalters darin, daß der Einsatz das weltweite gültige Gesetz zum Angurten nicht verletzt und entweder vor der Fahrt/dem Flug oder bei Unfall/Turbulenzen oder bei Überschreitung einer Grenzggeschwindigkeit, z.B. ab 80 km/h, bestimmbar ist. Bei herkömmlichem Sicherheitsgurt 3e (Fig. 14) ist
15 der Umlenkpunkt oder das Gurtende an der Oberkante der Sitzlehne festlegbar. Durch das Verbund-Rückhaltesystem 1c / 10, 1a / 10a, 1b / 10b, 1d / 10d, 1e / 10e werden die durch Beschleunigungen resultierenden Belastungen (Fig. 1) und Bewegungen/Verlagerungen/Verdrehungen, vor allem von Schultern, Hals und Kopf minimiert.
- 20 - Lösbar ist der Problemfall II durch Rückhalterung eines einzigen Körperteiles (Schultern mit Halsbereich). Vorzugsweise sind ein- oder zweistückige, schulterförmige Energieabsorber 10.3, 10.3a von ein- oder zweistückigen, verformbaren Schalen 10.2, 10.2a bis 10.2f und ein- oder zweistückige, halsförmige Energieabsorber 10.5, 10.5a, 10.5c von ein- oder zweistückigen, verformbaren Schalen 10.4, 10.4a bis 10.4c, 10.4f
25 abnehmbar und daran mittels Haftverschlusses z.B. Klettverschlusses befestigbar. Zur

27. Rückhaltesystem nach Anspruch 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Energieabsorber (30, 40, 40e, 40f, 50) ein Halteelement (31, 41, 41e, 41f, 51) und mindestens ein Spannelement (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) umfaßt.

5

28. Rückhaltesystem nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) offenes und rohrförmiges Profil aufweist.

10 29. Rückhaltesystem nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (31, 41, 41e, 41f, 51) rohrförmig ausgebildet ist.

30. Rückhaltesystem nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß am Halteelement (41, 41e, 41f, 51) ein Längssteg (41.1, 51.1) angeordnet ist.

15

31. Rückhaltesystem nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die gegenüberliegenden Kanten des Spannelements (42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) vom Längssteg (41.1, 51.1) in Längsrichtung lose geführt sind.

20 32. Rückhaltesystem nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß am Längssteg (41.1, 51.1) mindestens ein Sperrelement (41.3) befestigbar ist.

33. Rückhaltesystem nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Längssteges (41.1, 51.1) in Längsrichtung zunimmt.

25

34. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement (52, 52.1 bis 52.n) konusförmig ausgebildet ist.

35. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 29 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (51) konusförmig ausgebildet ist.
- 5 36. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß das am Halteelement (31, 41, 41e, 41f, 51) angeordnete Spannelement (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) mit Sollbruchstellen (s) versehen ist, welche mindestens einen Schwellwert aufweisen.
- 10 37. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Längsrichtung des Halteelements (31, 41, 41e, 41f, 51) mindestens ein Sperrstift (46, 46.1 bis 46.n) angeordnet ist, der die Bewegung des zugehörigen Spannelements (42, 42.1 bis 42.n) sperrt, wodurch Bruch der Sollbruchstellen (s) einleitbar ist.
- 15 38. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 29 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungsflächen des Halteelements (31, 41, 41e, 41f, 51) beliebige Reibungskoeffizienten (μ_n) aufweisen.
- 20 39. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 29 bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungsflächen des Halteelements (31, 41, 41e, 41f, 51) mit einem geräuschkämpfenden Material (83) versehen sind.

40. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungsflächen des Spannelements (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) beliebige Reibungskoeffizienten (μ_n) aufweisen.

5

41. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 40, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungsflächen des Spannelements (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) mit einem geräuschkämpfenden Material (83) versehen sind.

10

42. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 41, dadurch gekennzeichnet, daß beide Kanten (37c1) des Spannelements (32) zur Aufnahme beider Endabschnitte eines Hilfsseiles (37a1) ausgeformt sind, das mit dem Seil (37) verbindbar und durch Festklemmen zweier Klammern (37b1) oder beider Kanten (37c1) samt

15 Endabschnitten gesichert ist.

43. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 28 bis 41, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement (42, 42.1 bis 42.n, 42e, 42f, 52, 52.1 bis 52.n) mit abstehenden Stegen versehen ist, in denen mehrere Paare Einstelllöcher (L_1 bis L_e)

20 angeordnet sind.

44. Rückhaltesystem nach mindestens einem der Ansprüche 25 bis 43, dadurch gekennzeichnet, daß ein Energieabsorbersatz (30, 40, 40e, 40f, 50) mit dem Seil (37, 47, 47e, 47f, 57) aus dem Halteelement (31, 41, 41e, 41f, 51), mindestens einem Sperrstift (46, 46.1 bis 46.n), mindestens einem Sperrelement (41.3) und aus mehreren
- 5 Spannelementen (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 42.e, 42.f, 52, 52.1 bis 52.n) mit/ohne Sollbruchstellen (s), die am Halteelement (31, 41, 41e, 41f, 51) mittels der zugehörigen Seile (37, 37.1 bis 37.n, 47, 47.1 bis 47.n, 47e, 47f, 57, 57.1 bis 57.n) miteinander stramm, weniger stramm und/oder lose verbunden sind, gebildet wird.
- 10 45. Rückhaltesystem nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, daß eine Energieabsorptionsvorrichtung ein Verbindungsteil (1.2a, 1.2b) und einen oder mehrere Energieabsorbersätze (30, 40, 40e, 40f, 50), deren Seile (37, 47, 47e, 47f, 57) mit dem Verbindungsteil (1.2a, 1.2b) stramm, weniger stramm und/oder lose verbindbar sind, umfaßt.
- 15
46. Rückhaltesystem nach Anspruch 45, dadurch gekennzeichnet, daß am Sitzrahmen (3.3a bis 3.3e) oder Rückenlehnenrahmen (3.4a bis 3.4e) ein Leitblech (4.7a, 4.7b) befestigt ist,
- dessen Einrastungen (4.10a, 4.10b) mit einem Paar Aussparungen eines Gehäuses
- 20 (4.8a, 4.8b) des Gurtschlosses (4a, 4b) formschlüssig verbunden sind und
- dessen Aussparung (4.5a) oder dessen Längsnut (4.5b) für lose Führung des Zugbandes (1.1a, 1.1b), dessen erstes Ende mit dem Gurtschloß (4a, 4b) und dessen anderes Ende mit dem Verbindungsteil (1.2a, 1.2b) verbindbar ist, vorgesehen ist.

47. Rückhaltesystem nach Anspruch 45, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Rückenlehnenrahmen (3.4a bis 3.4e) oder Sitzrahmen (3.3a bis 3.3e) verriegelbares Gehäuses (4.8c)

- eine Aussparung zur Aufnahme einer Einrastung des Gurtschlosses (4c), durch
 - 5 dessen Loch (2.3) ein Seil gesteckt wird, dessen beide Endabschnitte als Zugbänder (1.5, 1.6) durch eine Klammer (1.7) gesichert werden; und
 - zwei Löcher (4.5c) für lose Führung der Zugbänder (1.5, 1.6), die mit den Verbindungsteilen (1.2a, 1.2b) verbindbar sind;
- aufweist.

10

48. Rückhaltesystem nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, gekennzeichnet durch Verwendung von Metallen, Verbundmaterialien, glasfaserverstärkten oder nichtmetallischen Werkstoffen für das Material der Teile des Schulterhalters, Halshalters und Energieabsorbersatzes.

Zusammenfassung

Schwere/tödliche Verletzung bei realem Fahrzeug-, Zugunfall oder turbulenzbedingtem Flugzeugunfall z.B. beim Höhenverlust eines Großflugzeuges um 300 m in Millisekunde

- 5 belegt das Versagen herkömmlicher Rückhaltevorrichtungen. Realisierbar ist die Verringerung der durch Nick-, Gier-, Längs und Querschleunigung hervorgerufenen Belastungen und Dämpfung der Pendelschwingung durch
- Halter (10, 10e) zwecks Rückhalterung beider Schultern des Rumpfes (95.2) und des Halses des Kopfes (95.1) bei Rückhalterung des Insassen mittels eines
- 10 Sicherheitsgurtes;
- Formänderungs- und Reibungsarbeit mittels Energieabsorbersätze (10.3, 10.5, 40e, 40f, 30, 40, 50);
 - Ausnutzen der Räumlichkeit im Sitz- und Rückenlehnenrahmen zur Unterbringung der Energieabsorbersätze und Schwenkvorrichtung (28a); und
- 15 - Wiederholung der Absorption der Teilenergie „ ΔF_i “ und Dämpfung der Schwingung nach Überschreitung zulässiger Schwellwerte des Insassen bis zum Verbrauch der Gesamtenergie „ F_n “.
- Zwecks Bedienungskomfort und schneller Rettung eines Insassen führt das Drücken einer Generallösetaste (84) des Gurtschlösses zum
- 20 - Aufheben der Verbindung aller Schloßzungen mit Gurtschlössern und/oder
- Zurückstellen des Halters in Ruhestellung.

THIS PAGE BLANK (USPTO)